

# 臀肌挛缩症临床分型与关节镜下微创手术

刘玉杰, 王志刚, 王俊良, 李淑媛, 李海峰, 曲峰, 薛静, 齐伟, 刘畅, 朱娟丽

(解放军总医院骨科, 北京 100853)

**【摘要】** 目的:探讨臀肌挛缩症的分型与关节镜下松解术的疗效。方法:臀肌挛缩症 358 例,男 175 例,女 183 例;平均年龄(19.7±6.8)岁(14~41 岁),患者均有反复青霉素与苯甲醇溶媒肌肉注射史。按临床特点和术中挛缩束带情况分为:索条型(118 例),扇型(107 例),混合型(87 例),阔筋膜张肌挛缩型(46 例)。术后根据臀肌挛缩功能综合评价标准进行疗效评价。结果:术后随访 321 例,失访 37 例,随访时间平均 3.5 年(1.5~8.0 年)。根据评价标准进行术后疗效评价,优 303 例,良 13 例,可 5 例。术后无复发、感染和神经血管损伤。结论:根据臀肌挛缩的分型选择手术方式有利于提高术后疗效。关节镜监视下等离子刀微创松解术治疗臀肌挛缩症,创伤小、操作安全、疗效可靠,有利于早期功能康复。

**【关键词】** 臀; 挛缩; 关节镜; 髋关节

DOI:10.3969/j.issn.1003-0034.2013.06.007

**Clinical classification of gluteal muscle contracture under arthroscopy** LIU Yu-jie, WANG Zhi-gang, WANG Jun-liang, LI Shu-yuan, LI Hai-feng, QU Feng, XUE Jing, QI Wei, LIU Chang, and ZHU Juan-li. Department of Orthopaedics, General Hospital of PLA, Beijing 100853, China

**ABSTRACT Objective:** To explore clinical effects of gluteal muscle contracture and minimum invasive surgery under the arthroscopy. **Methods:** Totally 358 patients with gluteus contracture were treated, which included 175 males and 183 females with an average age of (19.7±6.8) years old (ranged, 14 to 41). All patients have a history of repetitive intramuscular injection of penicillin with benzyl alcohol solvent. According to clinical characteristics and intraoperative situation, patients were classified into four groups: cable strip (118 cases), fanshaped (107 cases), mixed (87 cases), tensor fasciae latae contracture (46 cases). The curative effects were evaluated according to postoperative function evaluation standard of gluteus contracture. **Results:** All patients were followed up and 37 cases withdrew. The following up time ranged from 1.5 to 8 years with an average of 3.5 years. According to evaluation standard of gluteus contracture, 303 cases got excellent results, 13 cases good, and 5 cases fair at the final follow-up. No recurrence, infection and neurovascular injury occurred. **Conclusion:** The classification of gluteal muscle contracture is beneficial for choose surgical strategy and improve curative effect. The advantage of plasma knife minimally invasive solution in treating gluteal muscle contracture with radiofrequency under arthroscopy is minimally invasive, safe, and benefit for early functional exercises.

**KEYWORDS** Buttocks; Contracture; Arthroscopes; Hip joint

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2013, 26(6):468-470 www.zggszz.com

臀肌挛缩症多发生于婴幼儿或学龄前儿童,反复肌肉注射青霉素与苯甲醇溶媒有关<sup>[1-4]</sup>。过去常规采用开放手术,自从关节镜监视下射频汽化技术治疗注射性臀肌挛缩症报道以来<sup>[5-6]</sup>,得到了广大医患的认可由于臀肌挛缩的部位和类型不同,采取手术松解的方法和疗效也不相同。本文就有关臀肌挛缩症的分型与有关手术方法进行探讨。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 2001 年至 2007 年,关节镜下手术

基金项目:国家科技支撑计划课题(编号:2006BAK37B09)

Fund program: Provided by National Science and Technique Supporting Project(No. 2006BAK37B09)

通讯作者:刘玉杰 Tel:010-66938106 E-mail:liuyj301yy@yahoo.com.cn

治疗臀肌挛缩症 358 例,男 175 例,女 183 例;平均年龄(19.7±6.8)岁(14~41 岁)。其中双侧 346 例,单侧 12 例。双侧臀大肌、股四头肌和三角肌等多部位挛缩 5 例,因本病造成心理障碍者 8 例,均为青春期女性。追问患者家长在 6 岁前进行过反复青霉素和苯甲醇溶媒部肌肉注射 344 例(96%),家长和本人记忆不清 14 例(4%)。患者术前均有下蹲和翘腿活动功能障碍(图 1a),髋关节弹响。

**1.2 臀肌挛缩症分型** 根据临床表现和术中所见,将其分为索条型(118 例),扇型(107 例),混合型(87 例)和阔筋膜张肌挛缩型(46 例)。

## 2 治疗方法

**2.1 体位麻醉与手术方法** 患者侧卧位,硬膜外麻醉,术前将股骨大粗隆和臀部肌肉挛缩束带、坐骨神



图 1 女, 23 岁, 臀肌挛缩症 1a. 术前下蹲和盘腿活动障碍 1b. 关节镜下射频切断限制髋关节活动的臀肌挛缩束带 1c. 臀肌挛缩松解术后下蹲和盘腿功能恢复正常

Fig. 1 Female, 23-year-old, gluteal muscle contracture 1a. Functional disturbance of squat and cross-leg before operation 1b. Gluteus contracture band limited hip joint activity were cut off under radiofrequency arthroscopy 1c. Functional recovery of squat and cross-leg after gluteal muscles contracture release

经走形及手术入路标出。两侧者分次消毒铺单和手术。术后将含有 0.01% 肾上腺素生理盐水注射液注射于臀肌挛缩带和股骨大粗隆皮下组织, 术中采用生理盐水 3 000 ml 加入 0.1% 肾上腺素 1 ml 作为灌注液持续灌注冲洗, 以便术中止血, 保持术野清楚。

根据术前查体和手术松解部位, 进行臀肌挛缩带或阔筋膜张肌的皮下组织钝性分离。关节镜下刨削清除皮下脂肪组织显示臀肌挛缩束带(图 1b), 在关节镜监视下采用等离子刀切断松解挛缩的束带, 不切断肌肉组织, 边松解边止血, 边推拿活动髋关节。检查影响髋关节活动和弹响的束带, 直到髋关节被动屈曲内收、内旋活动无弹响, 活动无受限为止。

**2.2 术后处理** 术后切口入路一般不缝合, 也无须放置负压引流。但是, 对挛缩带深、范围广、手术创伤较大的患者, 可放置负压吸引 24 h 拔出。术后采用交替侧卧位压迫, 有利于引流和止血, 仰卧位时可保持双下肢内收交腿位。术后 12 h 后可下地练习双膝并拢下蹲活动, 侧位髋关节外展, 练习臀肌和阔筋膜张肌的肌力。

### 3 结果

术后对 358 例进行了门诊和电话随访, 其中 321 例得到随访, 失访 37 例, 平均随访时间 3.5 年(1.5~8.0 年)。根据臀肌挛缩术后功能综合评价标准<sup>[7]</sup>: 优(100~90 分), 良(89~80 分), 可(79~70 分)和差(70 分以下)。本组并膝下蹲活动(9.12±0.36)分, 行走步态(8.82±1.03)分, 髋关节弹响(9.55±0.81)分, 髋关节疼痛(9.62±1.32)分, 血管神经功能(9.52±0.31)分, 髋关节内收外展活动(7.53±1.37)分, 屈髋盘腿功能(7.42±0.41)分, Ober 征(7.65±0.31)分, 交腿试验(7.52±1.39)分, 有无血肿积液(7.28±0.18)分, 伤口愈合(7.25±1.27)分, 总分 91.28±4.84; 本组优 303 例, 良 13 例, 可 5 例。术后臀部皮下组织积液

3 例, 经负压吸引和侧位体位引流后痊愈。术后髋关节外展功能肌力减弱 2 例, 经康复训练半年后均恢复正常。术后髋关节遗留轻度弹响 3 例, 患者要求再次手术松解后症状解除, 恢复正常。本组无神经血管损伤、感染和复发病例, 术后下蹲和双膝交腿功能均恢复正常(图 1c)。

### 4 讨论

臀肌挛缩多发生于婴幼儿及学龄前儿童肌肉注射的患者, 流行病学调查发病率 0.7%~10.1%<sup>[1-4]</sup>。有关臀肌挛缩症的发病机制目前尚不完全清楚, 但是, 相关的病因报告较多, 很多研究认为反复肌肉注射是首要致病因素, 药物注射化学刺激较单纯的机械刺激更为重要<sup>[5]</sup>。动物实验和流行病学表明<sup>[6,7]</sup>, 苯甲醇作为青霉素溶媒肌肉注射是国内注射性臀肌挛缩症的主要原因。Zhao 等<sup>[8]</sup>发现臀肌挛缩症的病变组织中, I 型胶原和 III 型胶原增多。

臀肌挛缩症容易漏诊, 往往由他人发现形体异常, 行走呈外“八”字步态, 影响体育科目达标。患者自觉下蹲活动障碍, 髋关节内收、外展和盘腿打坐受限, 坐位脊柱和臀部不能靠近椅子背就诊。有的患者因本病产生心理障碍, 治疗臀肌挛缩对提高审美观、纠正心理负担、改善生理和功能具有重要意义。

早期采用开放手术治疗, 对步态和功能的均有明显改善, 但是开放手术切口长、组织剥离广泛、创伤大、出血多, 不利于术后早期下蹲功能练习, 有的瘢痕组织增生, 术后粘连复发者较多。自从关节镜下等离子刀手术治疗臀肌挛缩症以来<sup>[9]</sup>, 因其创伤小、反应轻、术后利于早期功能练习的优点, 得到了广大医患的好评, 有关本病的报道陆续增多<sup>[7,10-11]</sup>,

虽然本病临床表现大致相似, 但是挛缩的部位、程度和深度不同, 采用松解的术式也不相同, 效果也不一样。因此, 有必要根据臀肌挛缩的部位和术中表

现将其进行相应的分型。笔者将其分为扇型、条索型、阔筋膜张肌挛缩型和混合型挛缩供同道临床治疗和研究应用。

扇型: 主要由于注射范围广泛, 累及臀肌的外上和内上象限, 臀肌与皮下组织广泛性瘢痕粘连, 呈“酒窝”样表现, 臀部外形呈漏斗状, 又称“猴臀”, 触及臀肌硬如板状。由于臀肌广泛纤维化和瘢痕化, 患者坐位时腰部与臀部不能贴近椅子的靠背髋关节与腰背部悬空, 双膝不能盘腿打坐。下肢不能搭在对侧膝上, 交腿和翘腿试验阳性, “4”字试验阳性。手术发现臀肌挛缩带呈扇型, 从髂棘的附着部至股骨大粗隆, 此型采用沿髂骨外板进行臀肌止点剥离下移法, 以免切断臀肌挛缩带范围太广, 导致臀肌和臀中肌无力。

条索型: 束带多位于臀部常规肌肉注射的部位即臀部外上 1/4 象限处, 呈条索状。髋关节屈曲、内收、内旋位, 挛缩带在髂棘与股骨大粗隆之间形成一条凹陷状深沟, Ober 征阳性。手术探查发现挛缩束带主要位于股骨大粗隆与髂棘连线处的臀大肌内, 挛缩束带累及臀大肌纤维深层或全层, 有的厚度达 10~20 mm, 呈皮革样厚韧。关节镜下仅松解臀肌挛缩束带切断便可解除髋关节功能障碍或弹响。

阔筋膜张肌挛缩型: 临床表现为髋关节内收活动受限为主, 髋关节弹响明显, 有的弹响可传至膝关节, 被误诊为膝关节盘状半月板, 查体 Ober 征阳性。挛缩带主要累及阔筋膜张肌和臀大肌外侧部分纤维, 手术松解的部位主要采取斜行切断髂胫束及臀肌在股骨大粗隆后方的附着部分, 随着挛缩带切断髋关节由外展位逐渐达到内收位, 推拿活动检查髋关节的弹响是否已经解除。

混合型: 表现为挛缩带累及阔筋膜张肌、臀大肌、臀中肌等多层组织。由于挛缩束带伴有正常的肌纤维组织, 似三明治样。尽量不要做过度广泛的松解, 否则容易影响臀肌功能, 特别是臀中肌。混合型臀肌挛缩最好先在股骨大粗隆后外侧切断髂胫束和臀肌在髂胫束上的附着部分及髂胫束, 然后检查髋关节活动功能是否有明显改善, 弹响是否已经解除, 如果臀肌部分过紧可以进行臀肌挛缩带紧张部分的松解。

参考文献

[1] 马承宣. 注射性臀大肌挛缩症[J]. 中华外科杂志, 1978, 16(6): 345-346.  
Ma CX. Injection gluteal muscle contracture[J]. Zhonghua Wai Ke Za Zhi, 1978, 16(6): 345-346. Chinese.

[2] 孔繁增, 苏峰, 王剑, 等. 华北某村臀肌挛缩症发病调查[J]. 中国公共卫生杂志, 2001, 12: 1131-1132.  
Kong FZ, Su F, Wang J, et al. Gluteus contracture disease pathogenesis research of a village in North China[J]. Zhongguo Gong Gong Wei Sheng Za Zhi, 2001, 12: 1131-1132. Chinese.

[3] 李徽, 程士樟. 小儿臀肌挛缩症流行病学特点及诊疗研究效果[J]. 实用全科医学, 2007, 5(1): 48-49.  
Li H, Cheng SZ. The epidemiological characteristics and therapeutic efficacy of gluteus contracture in children[J]. Shi Yong Quan Ke Yi Xue, 2007, 5(1): 48-49. Chinese.

[4] 王炳臣, 王玮, 黄抗美, 等. 山东省中小學生臀肌挛缩症患病率调查[J]. 中华流行病学杂志, 2003, 24(7): 573.  
Wang BC, Wang W, Huang KM, et al. Prevalence survey of gluteus contracture disease in Shandong province[J]. Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi, 2003, 24(7): 573. Chinese.

[5] 史占军, 杨守铭, 吉晓丽, 等. 臀肌肌肉注射致臀肌挛缩的实验研究[J]. 第一军医大学学报, 1994, 14(4): 263-265.  
Shi ZJ, Yang SM, Ji XL, et al. Experimental study of gluteus muscle contracture induced by intramuscular injection[J]. Di Yi Jun Yi Da Xue Xue Bao, 1994, 14(4): 263-265. Chinese.

[6] Castro-Garcia J, Davis BR, Pirela-Cruz MA. Bilateral gluteal compartment syndrome: a rare but potentially morbid entity[J]. Am Surg, 2010, 76(7): 752-754.

[7] 刘玉杰, 薛静. 关节镜下等离子刀微创治疗成年人注射性臀肌挛缩症[J]. 中华外科杂志, 2008, 46(13): 970-972.  
Liu YJ, Xue J. Arthroscopy monitored solution of adult intramuscular injection associated gluteal muscle contracture by radiofrequency[J]. Zhonghua Wai Ke Za Zhi, 2008, 46(13): 970-972. Chinese.

[8] Zhao CG, He XJ, Lu B, et al. Increased expression of collagens, transforming growth factor-beta1, and-beta3 in gluteal muscle contracture[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2010, 11(15): 1-8.

[9] 刘玉杰, 王志刚, 李众利, 等. 关节镜监视下射频汽化治疗注射性臀肌挛缩症的初步报告[J]. 中华骨科杂志, 2003, 23(3): 22-24.  
Liu YJ, Wang ZG, Li ZL, et al. The release of gluteal muscle contracture by radiofrequency vaporization under arthroscopic guidance[J]. Zhonghua Gu Ke Za Zhi, 2003, 23(3): 22-24. Chinese.

[10] Liu YJ, Wang Y, Xue J, et al. Arthroscopic gluteal muscle contracture release with radiofrequency energy[J]. Clin Orthop Relat Res, 2009, (467): 799-804.

(收稿日期: 2012-10-16 本文编辑: 连智华)